

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-081360

(43)Date of publication of application : 19.03.2003

(51)Int.Cl. B65D 81/34
B65D 33/01

(21)Application number : 2001-279480 (71)Applicant : TOYO SEIKAN KAISHA LTD

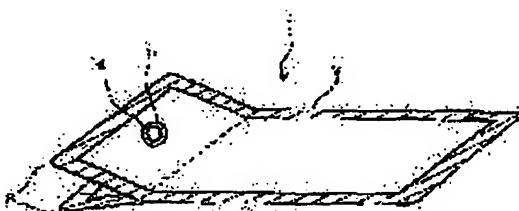
(22)Date of filing : 14.09.2001 (72)Inventor : KANZAKI KEIZO
YASUMURO HISAKAZU
NISHIMOTO SHIE

(54) PACKAGING BAG FOR MICROWAVE OVEN AND MANUFACTURING METHOD FOR PACKAGED ITEM HAVING CONTENT FILLED IN PACKAGING BAG

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a packaging bag for a microwave oven at a low cost capable of being subjected to retort heat treatment with a content filled therein, keeping seal strength required for the packaging bag and automatically leaking pressure in the inner side of the packaging bag when it is heated in the microwave oven.

SOLUTION: The packaging bag for the microwave oven is made by arranging a branch portion in the packaging bag sealed by heat-sealing a plastic film and forming a vapor vent seal portion having at least one weakened portion in the branch portion.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)Int.Cl.¹B 65 D 81/34
33/01

識別記号

F I

B 65 D 81/34
33/01

マーク(参考)

U 3 E 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願2001-279480(P2001-279480)

(22)出願日 平成13年9月14日 (2001.9.14)

(71)出願人 000003768

東洋製罐株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

(72)発明者 神崎 敬三

神奈川県横浜市鶴見区下野谷町1-8 東
洋製罐株式会社鶴見分室内

(72)発明者 安室 久和

神奈川県横浜市鶴見区下野谷町1-8 東
洋製罐株式会社鶴見分室内

(74)代理人 100102299

弁理士 芳村 武彦

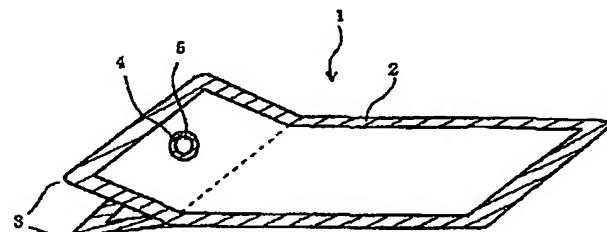
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子レンジ用包装袋及び該包装袋内に内容物を充填した包装体の製造方法

(57)【要約】

【課題】 内容物を充填した包装袋をレトルト加熱処理することができるとともに、包装袋に必要とされるシール強度を確保し、電子レンジで加熱した際に包装袋内部の圧力を自動的に逃がすことのできる電子レンジ用包装袋を、安価に提供する。

【解決手段】 プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋に分岐部を設け、該分岐部に少なくとも1個の弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成することにより電子レンジ用包装袋を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋に分岐部を設け、該分岐部に少なくとも1個の弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする電子レンジ用包装袋。

【請求項2】 蒸気抜きシール部を包装袋の周縁シール部から分離して形成したことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項3】 蒸気抜きシール部を包装袋の周縁シール部に接続して形成したことを特徴とする請求項1又は2に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項4】 蒸気抜きシール部に貫通孔、半貫通孔又はスリットを設けることにより弱化部を形成したことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項5】 包装袋の分岐部に袋の内方に向けて切欠きを設け、該切欠きの周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする請求項1に記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項6】 周縁部シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度が2.3kg/15mm以上であることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項7】 蒸気抜きシール部近傍に注出口形成手段を設けたことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項8】 分岐部を包装袋の底部、側部又は背貼り部のいずれかに設けたことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項9】 包装袋の開封予定位置にレーザー加工を施したことを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。

【請求項10】 包装袋の製袋と内容物の充填を連続して行うことを特徴とする請求項1～9に記載の電子レンジ用包装袋に内容物を充填した包装体の製造方法。

【請求項11】 包装袋の製袋と内容物の充填を別々に行うことを特徴とする請求項1～9に記載の電子レンジ用包装袋に内容物を充填した包装体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、液状物、固体物、あるいはこれらの混合物からなるレトルト食品等の内容物を充填した包装袋を電子レンジで加熱した際に、包装袋内部に発生する蒸気等を自動的に逃がし、包装袋の破裂、変形や内容物の飛散を防止することができる電子レンジ用包装袋に関する。

【0002】

【従来の技術】 レトルト食品、冷凍食品などを密封充填した包装袋を電子レンジで加熱すると、加熱に伴って内容物から発生する水蒸気等により袋内部の圧力が上昇

し、包装袋が破裂して内容物が飛散するとともに、電子レンジ内を汚したり、人体に対してやけど等の危害を与えるおそれがある。

【0003】 このため、このような包装袋を電子レンジで加熱調理する前に、包装袋を予め部分的に開封しておいたり、包装袋本体に孔を開けることにより包装袋内で発生する水蒸気等を外部に排出し、包装袋の破袋を防止する方法がとられている。しかしながら、このような方法は一般消費者にとって手間のかかるものであるとともに、電子レンジ加熱により発生した水蒸気が直ちに包装袋外へ排出されるために、水蒸気による加熱蒸らし効果が低減し、食味が落ちるという欠点がある。

【0004】 また、電子レンジ加熱時における包装袋の内圧上昇を自動的に逃がすために、(1) 包装袋に所定幅のヒートシールにより合掌状に接合する合掌接合部を設け、合掌接合部を易開封性シールとした包装袋(特開2001-106270号公報、特開2000-185777号公報、特開平9-150864号公報) (2) ヒートシール部の一部に薄膜を介して弱シール部を形成し、この弱シール部の一部にヒートシール巾の狭い巾狭シール部を設けた包装袋(特開平10-59433号公報)、(3) ヒートシール部の一部に弱接着部を設け、該弱接着部の外縁から内部に向かって弱接着部の巾を狭くする非シール部を形成した包装袋(特開平10-95471号公報)、(4) シール部の一部にシール巾を局所的に狭くした非シール部とこれに対応する内方膨出シール部を設けた包装袋(特開平10-101154号公報)、(5) 開封部の一部に加熱時に開口を形成する熱収縮性フィルムを挟着した包装袋(特開平10-95470号公報)等が提案されている。

【0005】 しかしながら、これら従来の包装袋では開封部を形成するために複雑な工程を必要としコストアップを招くとともに、開封部のシール強度が小さくなるために、レトルト食品用包装袋に必要とされるシール強度(2.3kg/15mm巾以上)が得られず、レトルト時に開口予定部や周縁シール部が破袋したり、充填する内容物が制限されるという問題点があった。また、充填後の輸送、保管時に破袋が生じ密封性が保てなくなるという欠点があった。

40 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記従来技術における問題点を解消し、内容物を充填した包装袋をレトルト加熱処理することができるとともに、包装袋に必要とされるシール強度を確保し、電子レンジで加熱した際に包装袋内部の圧力を自動的に逃がすことのできる電子レンジ用包装袋を、安価に提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明では、上記課題を50 解決するために、次のような構成を採用する。

1. プラスチックフィルムをヒートシールすることにより密封する包装袋に分岐部を設け、該分岐部に少なくとも1個の弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする電子レンジ用包装袋。
2. 蒸気抜きシール部を包装袋の周縁シール部から分離して形成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装袋。
3. 蒸気抜きシール部を包装袋の周縁シール部に接続して形成したことを特徴とする1又は2に記載の電子レンジ用包装袋。
4. 蒸気抜きシール部に貫通孔、半貫通孔又はスリットを設けることにより弱化部を形成したことを特徴とする1~3のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
5. 包装袋の分岐部に袋の内方に向けて切欠きを設け、該切欠きの周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部を形成したことを特徴とする1に記載の電子レンジ用包装袋。
6. 周縁部シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度が2.3kg/15mm以上であることを特徴とする1~5のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
7. 蒸気抜きシール部近傍に注出口形成手段を設けたことを特徴とする1~6のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
8. 分岐部を包装袋の底部、側部又は背貼り部のいずれかに設けたことを特徴とする1~7のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
9. 包装袋の開封予定位置にレーザー加工を施したことを特徴とする1~8のいずれかに記載の電子レンジ用包装袋。
10. 包装袋の製袋と内容物の充填を連続して行うことを特徴とする1~9に記載の電子レンジ用包装袋に内容物を充填した包装体の製造方法。
11. 包装袋の製袋と内容物の充填を別々に行うことを行ふことを特徴とする1~9に記載の電子レンジ用包装袋に内容物を充填した包装体の製造方法。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明で電子レンジ用包装袋を構成するプラスチックフィルムとしては、通常包装袋の製造に用いられるヒートシール性を有するプラスチック材料が使用される。このようなプラスチック材料としては、例えばヒートシール性を有する熱可塑性樹脂からなる単層のフィルム、シート類や、ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂を他の熱可塑性樹脂等と積層した多層フィルム等が挙げられる。

【0009】このようなヒートシール性を有するプラスチック材料としては、例えば公知の低密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、プロピレン-エチレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン系不飽和カルボン酸乃至その無水物でグラフト変性さ

10

20

30

40

50

れたオレフィン樹脂等のオレフィン系樹脂、比較的低融点乃至低軟化点のポリアミド乃至コポリアミド樹脂、ポリエステル乃至コポリエステル樹脂、ポリカーボネイト樹脂等が使用される。

【0010】また、ヒートシール性を有するプラスチック材料と積層する他のプラスチック材料としては、ヒートシール性を有し又は有さない熱可塑性樹脂を使用することができる。このような熱可塑性樹脂としては、例えば結晶性ポリプロピレン、結晶性プロピレン-エチレン共重合体、結晶性ポリブテン-1、結晶性ポリ4-メチルベンゼン-1、低-、中-、或いは高密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、EVAケン化物、エチレン-アクリル酸エチル共重合体(EEA)、イオン架橋オレフィン共重合体(アイオノマー)等のポリオレフィン類；ポリスチレン、スチレン-ブタジエン共重合体等の芳香族ビニル共重合体；ポリ塩化ビニル、塩化ビニリデン樹脂等のハロゲン化ビニル重合体；ポリアクリル系樹脂；アクリロニトリル-スチレン共重合体、アクリロニトリル-スチレン-ブタジエン共重合体の如きニトリル重合体；ポリエチレンテレフタート、ポリテトラメチレンテレフタート等のポリエステル類；各種ポリカーボネート；フッ素系樹脂；ポリオキシメチレン等のポリアセタール類等の熱可塑性樹脂を挙げることができる。これらの熱可塑性樹脂は単独で又は二種以上をブレンドして使用することができ、また、各種の添加剤を配合して使用してもよい。

【0011】本発明では、上記プラスチック材料により構成された未延伸の、或いは一軸又は二軸延伸したフィルムを、常法によりヒートシールすることにより電子レンジ用包装袋を構成する。フィルムがヒートシール性を有する熱可塑性樹脂とヒートシール性を有さない熱可塑性樹脂との積層フィルムである場合には、ヒートシール性を有する熱可塑性樹脂層同士が内面となるようにヒートシールする。

【0012】以下、図面に基づいて本発明の電子レンジ用包装袋の構成について説明する。図1~図4は、本発明の電子レンジ包装袋の1例を示す図であり、図1は包装袋の斜視図、図2はその平面図、そして図3及び図4はこの包装袋を電子レンジで加熱したときの状態を表す模式断面図である。この包装袋1の1側辺には分岐部3、3が設けられ、袋本体及び分岐部3、3の周縁部にはヒートシール部2が設けられている。また、一方の分岐部3には、分岐部3の表面及び裏面を構成するフィルムをヒートシールすることによって、弱化部5を有する円形の蒸気抜きシール部4が形成されている。

【0013】包装袋1の加熱時には、内容物から発生する水蒸気等により包装袋1が膨張し、特に分岐部3、3では大きく拡がり、図3にみられるように蒸気抜きシール部4に応力集中が発生する(図3、白抜き矢印)。この応力集中により蒸気抜きシール部4では、袋の中心部

に近い端部からシール部の剥離が始まり、袋の内圧上昇とともにシール部が後退し、剥離が弱化部5に到達すると包装袋1が部分的に開口され、水蒸気等が外部に排出されるので破袋を防止することができる。分岐部のない包装袋の場合には、図5にみられるように加熱時の袋の内圧上昇による周縁シール部2における袋の拡がりは比較的小さいが、本発明の包装袋では分岐部3での袋の拡がりが大きくなり、蒸気抜きシール部4に発生する応力集中が周縁シール部2に比較して格段に大きくなるので、蒸気抜きシール部4での開封が容易かつ確実に行なわれる。蒸気抜きシール部4は、ヒートシールのほか、インパルスシール、超音波シール、接着剤等のいずれの方法によっても形成することができる。

【0014】この包装袋1では、分岐部3に円形の蒸気抜きシール部4を周縁シール部2から分離して設け、蒸気抜きシール部4には貫通孔を設けることによって、弱化部5を形成してある。弱化部5は、貫通孔のほか半貫通孔やスリットを設けることにより形成することができ、またレーザー加工、機械加工などによって、蒸気抜きシール部4を部分的に弱化させることにより、形成してもよい。蒸気抜きシール部4及び弱化部5の形状は、円形、長円形、三角形、四角形、台形、おにぎり形等任意であり、その寸法も適宜選択することができる。

【0015】図6は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を表す平面図である。この包装袋1では、分岐部3に略三角形状の蒸気抜きシール部4を2箇所に形成したほかは、図1に示した包装袋と同様の構成を有する。蒸気抜きシール部4はどちらかの分岐部3に形成してもよく、またその数も1個又は2個以上の任意の数とすることができる。

【0016】図7は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を表す平面図である。この包装袋1は、一方の分岐部3のコーナー部に、周縁シール部2に連続して略菱形の蒸気抜きシール部4を設けたものである。蒸気抜きシール部4には、ノッチ6、ミシン目7が設けられ、包装袋1の加熱終了後にノッチ6からミシン目7に沿って包装袋1を開封する。包装袋1の他の構成は、図1の包装袋と同様である。この包装袋1では、加熱終了後にノッチ6からミシン目7に沿って袋1の分岐部3を開封して、注出口(図示せず)を形成することができる。ノッチ6やミシン目7に代えて、開封予定位置にレーザー加工を施すようにしてもよい。

【0017】図8は、本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を表す平面図である。この包装袋1では、一方の分岐部3のコーナー部近傍に、袋の内方に向けて弱化部となる切欠き15を設け、該切欠き15の周縁部をヒートシールすることにより弱化部を有する蒸気抜きシール部14を形成したものである。包装袋1の他の構成は、図1の包装袋と同様である。

【0018】上記の各例では、包装袋の分岐部を袋の1

短辺(底部)に設けた例について説明したが、蒸気抜きシール部を形成する分岐部を袋の長辺(側部)に設けるようにしてもよく、また袋に分岐状の背貼り部を設け、この背貼り部に蒸気抜きシール部を形成するようにしてもよい。

【0019】本発明の電子レンジ用包装袋の周縁シール部及び蒸気抜きシール部のシール強度は、2.3kg/15mm巾以上とすることが可能となる。従来の電子レンジ加熱時に自動開封する包装袋では、加熱時に開封部のシール強度が著しく低下し、レトルト食品用包装袋に必要とされる2.3kg/15mm巾以上のシール強度を得ることができなかつた。本発明の電子レンジ用包装袋では、周縁シール部や蒸気抜きシール部のシール部自体には、加熱時にシール強度が低下する材料の使用や加工処理をしないために、上記シール強度を維持することが可能となる。

【0020】その結果、包装袋に内容物を充填した後にレトルト処理する際に、蒸気抜きシール部や周縁シール部から破袋することなく、また輸送や保管時の破袋を防止することができる。また、電子レンジで加熱する際にも、蒸気抜きシール部が一定時間シール強度を維持し、包装袋内の内圧が水蒸気により高められた状態に保たれ、加熱蒸らし効果が得られるので内容物の食味が向上するとともに、調理時間を短縮することができるという顕著な効果を奏する。

【0021】

【実施例】つぎに、実施例により本発明をさらに説明するが、以下の具体例は本発明を限定するものではない。

(実施例1～6) 外層から順に、12μmのシリカ蒸着2軸延伸ポリエチルフィルム、15μmの2軸延伸ナイロンフィルム、及び70μmのポリプロピレンフィルム(ブロックタイプ)を、ポリウレタン系接着剤を使用してドライラミネーションによりロール状の積層体を作製した。この積層体を胴材と底材に分けて製袋機に取り付け、通常の方法で胴材をスリットして分断した後、この胴材間に底材を折り込んで供給し、底材の周縁をヒートシールして分岐部を形成した。つぎに、パウチ長辺側周縁部をシールした後、前記分岐部の下側部分を折り返した状態で保持して上側分岐部の所定位置に丸形状(径12mm)又はおにぎり形状の蒸気抜きシール部を設けた。次に、パンチ&ダイを用いて蒸気抜きシール部の中央に貫通孔(径4mm)を設けることにより、弱化部を形成した。この方法により、短辺130mm×長辺170mm×底折込み幅36mm(内寸:118mm×155mm)の分岐型パウチを作製した。

【0022】この分岐型パウチにカレーを220g充填・シールし、120℃で30分レトルト殺菌したものを、蒸気抜きシール部の位置毎に各20袋作製した。得られたカレー充填パウチを定格出力600Wの電子レンジ内に寝かせて置いて加熱し、蒸気抜きシール部の自動

開口の有無および周縁シール部の状態を観察した。結果を表1に示す。

【0023】

【表1】

	蒸気抜きシール			電子レンジでの開口性	
	形状	位置	数	開口数	周縁シールの 破袋・後退
実施例1	丸	分岐部中央	1	10/10	後退なし
実施例2	丸	分岐部左	1	10/10	後退なし
実施例3	丸	分岐部左右	2	10/10	後退なし
実施例4	おにぎり	分岐部中央	1	10/10	後退なし
実施例5	おにぎり	分岐部上端	1	10/10	後退なし

【0024】上記表1によれば、分岐部の所定位置に弱化部を有する蒸気抜きシール部を設けることにより、電子レンジ加熱に伴うパウチ内圧の上昇によって分岐部が大きく拡がり、周縁シール部の後退もなく蒸気抜きシール部が剥離して内圧が抜け、周縁シール部が破袋することなく内容品の調理が行えた。また、パウチを電子レンジ内で寝かせて加熱しても開口時に内容物がこぼれることなく、パウチを電子レンジ内で立たせるための個装箱が不要であった。さらに、蒸気抜きシール部のシール強度が高いためパウチ内圧を保持することができ、自動開口機能のないパウチに比べて短時間で内容品を加熱調理することができ、蒸らし効果により食味のよいものが得られた。なお、これらのカレー充填袋のシール強度は、周縁シール部及び蒸気抜きシール部ともに平均4.3 kg/15mmであった。

【0025】本発明の包装袋は、カレー、シチュー、肉団子、スープ、せんざい等の各種のレトルト食品、餃子、焼売、ピラフ等のチルド食品及び冷凍食品等の電子レンジ、又は湯煎により加熱される食品用の包装袋として好適に用いられる。

【0026】本発明の電子レンジ用包装袋に各種食品類を充填した包装体を製造する方法としては、包装袋の製袋と内容物の充填を連続して行なう、いわゆるオンラインシール方式を採用することができる。この方式では、通常は周縁シール部と蒸気抜きシール部のヒートシールは同時に行なわれるが、蒸気抜きシール部に設ける弱化部は、ヒートシール後に孔加工する等の方法により形成することができる。また、あらかじめ包装袋を構成するフィルム原反に弱化部を形成しておき、この原反フィルムをヒートシールして製袋するようにしてもよい。

【0027】包装袋に内容物を充填した包装体を製造する他の方法としては、あらかじめ包装袋を製袋した後に、製袋機とは別の充填機又は別機械を使用し、内容物を充填後充填口をシールする、いわゆるオフライン方式を採用してもよい。蒸気抜きシール部のヒートシールは、充填口のシールと同時に行うことができ、あるいはあらかじめ充填前に行うようにしてもよい。

【0028】

【発明の効果】上記構成をとることによって、本発明の電子レンジ用包装袋は、次のような顕著な効果を奏する。

(1) 電子レンジでの加熱時に、周縁シール部の破断が生じる前に蒸気抜きシール部での破断が生じ、袋が予め定められた弱化部で確実に自動的に開封して破袋を防止することができる。

(2) 電子レンジでの加熱時に、包装袋の内圧上昇によって分岐部が大きく拡がり、蒸気抜きシール部での自動開口が容易になる。

(3) 特殊な材料や複雑な工程を使用せず、製袋時に通常のヒートシール装置によって、周縁シール部と蒸気抜きシール部の形成を同時に行うことができるので、コストアップを防止することができる。また、内容物充填後にレトルト殺菌を行うのに必要なシール強度(2.3 kg/15mm幅以上)を確保することができる。

(4) 蒸気抜きシール部を形成した分岐部を上にして袋を電子レンジ内で寝かせて加熱することにより、蒸気抜きシール部の開口時に内容物がこぼれることがない。また、袋を寝かせて加熱することができるために、個装箱が不要となる。

(5) 電子レンジで加熱する際に、蒸気抜きシール部が一定時間シール強度を維持し、包装袋内の内圧が水蒸気により高められた状態に保たれ、加熱蒸らし効果が得られるので内容物の食味が向上するとともに、調理時間を短縮することができる。

(6) 分岐部を設けることにより、内容物の充填時に開口幅を広くとることができ、充填適性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子レンジ用包装袋の1例を示す斜視図である。

【図2】図1の包装袋の平面図である。

【図3】図1の包装袋の加熱時の状態を説明する模式図である。

【図4】図1の包装袋の蒸気抜きシール部の破断開封の状況を説明する断面模式図である。

【図5】従来の包装袋の加熱時の状態を説明する模式図である。

【図6】本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す平面図である。

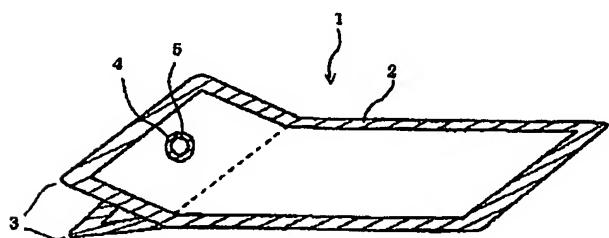
【図7】本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す平面図である。

【図8】本発明の電子レンジ用包装袋の他の例を示す平面図である。

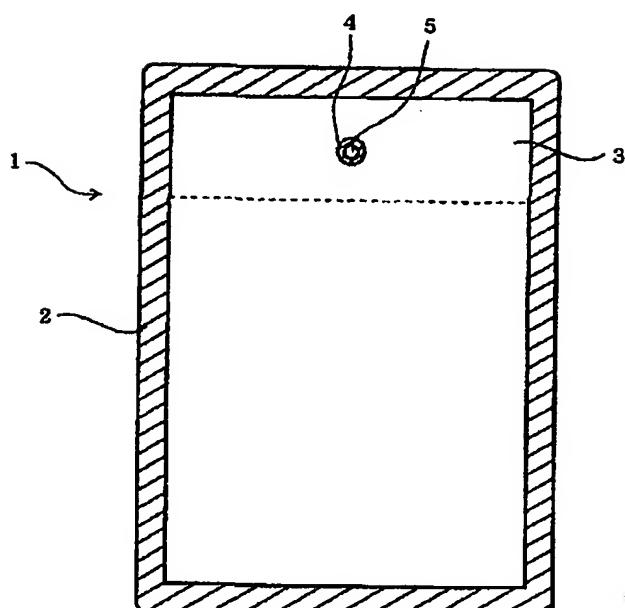
【符号の説明】

1	包装袋
2	周縁シール部
3	分岐部
4、14	蒸気抜きシール部
5	弱化部
6	ノッチ
7	ミシン目
15	切欠き

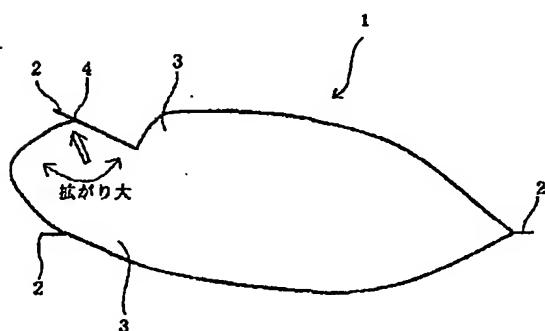
【図1】



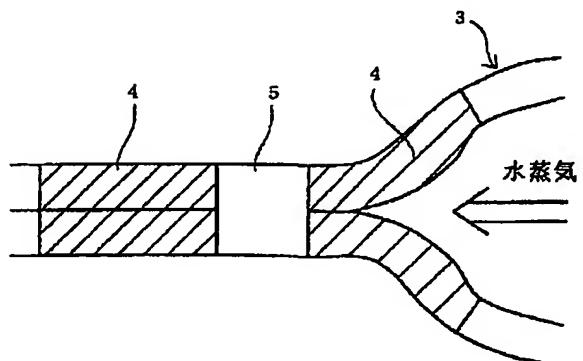
【図2】



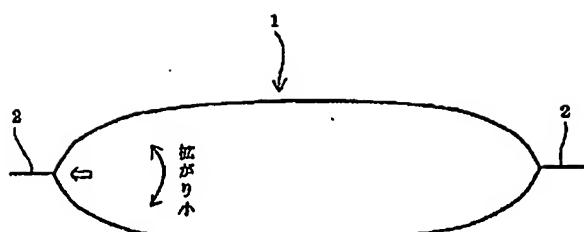
【図3】



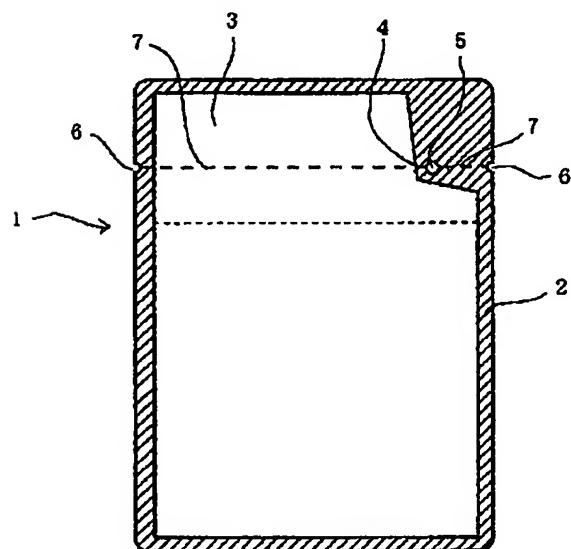
【図4】



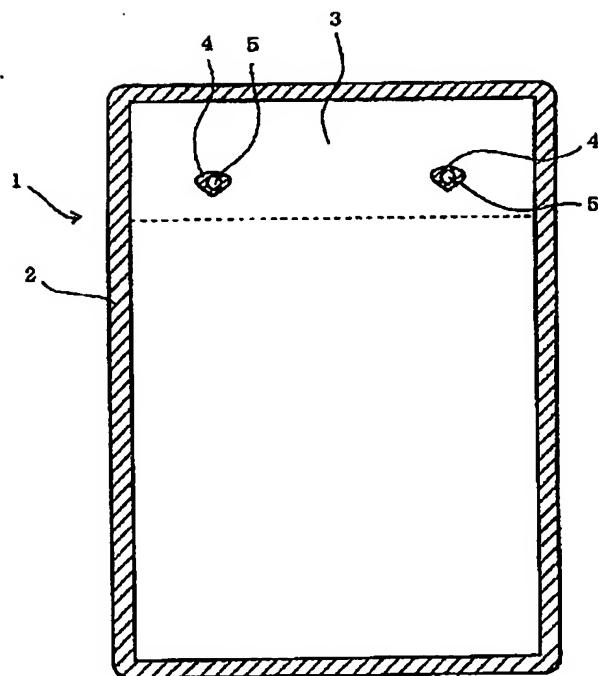
【図5】



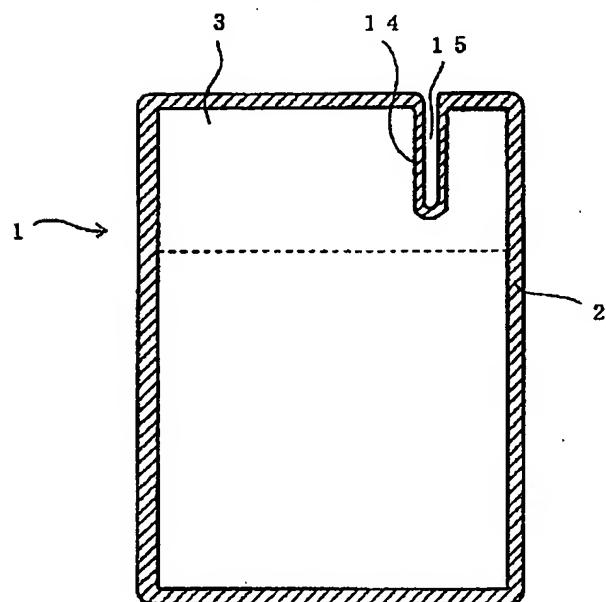
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 西本 史絵
神奈川県横浜市鶴見区矢向1-1-70 東
洋製罐株式会社技術本部内

Fターム(参考) 3E064 AA05 BA22 BB03 BC01 EA30
GA04 HD03 HE02 HM01 HN05

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.